



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی قزوین
دانشکده بهداشت

طراحی و اجرای سامانه مدیریت تخت برای بیمارستان های کشور

استاد راهنما: دکتر رفعت محبی فر
استاد مشاور: دکتر سیما رفیعی
دانشجو: بهنام امینی

بهمن ۱۳۹۷

مقدمه و بیان مسئله

مقدمه و بیان مسئله

✓ پاسخگویی به عنوان یکی از سه هدف اصلی تعریف شده برای نظام های بهداشتی درمانی در دنیا از طرف سازمان بهداشت جهانی می باشد.

✓ از طرفی محدودیت منابع در سیستم های بهداشتی درمانی، به خصوص در کشورهای در حال توسعه، ضرورت استفاده کارا از منابع را بیش از پیش بیشتر نمایان کرده است.

لذا دستیابی به اهداف نظام سلامت و ارتقای پاسخگویی آن باید براساس برنامه هایی باشد که همزمان کیفیت و کارایی خدمات را نیز ارتقا می دهد

مقدمه و بیان مسئله

✓ بیمارستان ها به عنوان اصلی ترین بخش در سیستم بهداشتی درمانی برای ارائه خدمات بالینی بیشتر از بودجه خود را به سلامت را به خود اختصاص می دهند.

این عوامل لزوم توجه بیشتر به

استفاده کارا از منابع بیمارستانی

را بیش از پیش **مهم** می سازد.

✓ امروزه ارائه خدمات در کنار کاهش

✓ از طرفی گسترش روز افزون بیماری های غیر واگیر و به تبع آن نیاز بیشتر مردم به خدمات بالینی شده است.

مقدمه و بیان مسئله

✓ تخت های بیمارستانی و مدیریت صحیح آنها از جمله مواردی است که می تواند منجر به پاسخگویی بهتر به بیماران و افزایش رضایت آنان خواهد شد.

✓ همچنین مدیریت مناسب تخت بیمارستانی منجر به تسهیل فرایند گردش بیمار در بیمارستان می شود و از طرفی اطلاعات مفیدی در اختیار مدیران بیمارستان قرار می دهد.

مطالعات نشان داده اند که **پرستاران ۴۸٪ وقت خود را صرف انتقال تجهیزات، انجام کارهای پذیرش و ترخیص، مستندسازی و گزارش نویسی می کنند.**

وجود یک سیستم مدیریت تخت هوشمند می تواند بخشی از این وقت صرف شده را ذخیره کند.

مقدمه و بیان مسئله

✓ یکی از مزایای برقراری سیستم هوشمند مدیریت تخت، گزارش دهی آنلاین و با جزئیات برای مدیران می باشد. آماده سازی تجهیزات و مدارک برای بیمارانی که باید ترخیص شوند، گزارش دهی تعداد و وضعیت بیماران زیر نظر یک پزشک و... از جمله سایر مزایای وجود سیستم هوشمند مدیریت تخت در بیمارستان می باشد

✓ همچنین راه اندازی سیستم مدیریت تخت در بیمارستان موجب ارتقای ظرفیت عملیاتی بیمارستان در فرایند مراقبت و درمان بیماران می شود

با توجه به نکات اشاره شده و حجم بالای خدمات بستری در کشورمان و نبود سیستمی برای مدیریت تخت در بیمارستان ها، این مطالعه با هدف **طراحی سامانه مدیریت تخت در بیمارستان انجام شد.**

اهداف پژوهش

هدف اصلی طرح

طراحی و اجرای سامانه مدیریت تخت برای
بیمارستان های کشور

اهداف فرعی طرح

- ✓ ارائه گزارشی از جایگاه مدیریت تخت در جهان
- ✓ تعیین وضعیت توزیع بیمارستان ها و تخت های بیمارستانی در کل کشور به تفکیک استان ها
- ✓ تعیین وضعیت توزیع بیمارستان ها و تخت های بیمارستانی در استان قزوین و آذربایجان شرقی به تفکیک شهرستان ها
- ✓ طراحی سامانه مدیریت تخت برای کشور
- ✓ پایلوت سامانه در بیمارستان های منتخب استان قزوین و آذربایجان شرقی
- ✓ ایجاد بستری الکترونیکی برای مشاهده وضعیت اشغال تخت های یک بیمارستان برای هر روز در هر زمان با مراجعه به نرم افزار
- ✓ تعیین عملکرد پزشکان شاغل در بخش ها
- ✓ حذف خطاهای مربوط به ثبت اطلاعات و آمارگیری در فرایند فعلی
- ✓ تعیین زمان اوج شیوع بیماریهای فصلی و شایع استان

اهداف کاربردی طرح

- ✓ ایجاد پایگاه اطلاعاتی دقیق، برای تعیین نیاز به توسعه بخش های پر ترافیک در بیمارستان ها
- ✓ ایجاد یک پایگاه اطلاعاتی منسجم برای مواقع بحرانی در سطح شهر برای توزیع بیماران در بیمارستان ها
- ✓ ایجاد یک پایگاه اطلاعاتی دقیق برای سیاستگذاران نظام سلامت برای تخصیص اعتبار برای توسعه بیمارستان ها

سوالات پژوهشی

✓ آیا سیستم ثبت ضریب اشغال تخت فعلی رایج در بیمارستان ها از دقت بالایی برخوردار هست؟

✓ آیا از اطلاعات ضریب اشغال تخت در مدیریت تعداد تخت های بخش ها استفاده می شود؟

✓ آیا اطلاعات خروجی از این سیستم برای سیاستگذاری و توسعه بخش ها کافی می باشد؟

سابقہ تحقیق

مروری بر مطالعات و متون گذشته

محققین	سال	یافته ها
Bagust و همکارانش	۲۰۰۸	وضعیت شاخص نسبت تخت به جمعیت در منطقه مدیترانه شرقی نشان می دهد که متوسط این شاخص 2/5 تخت در هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت است(۱).
Oliveira و همکارانش	۲۰۱۴	استفاده از یک ابزار جستجوی اطلاعات به طوریکه بتوان در شرایط بحرانی برای رسیدگی و تصمیم گیری در مورد بیماران اطلاعات بیماران را استخراج و استفاده نمود را پیشنهاد داده اند (۲).
Tortorella و همکارانش	۲۰۱۳	با توسعه ی سیستم مدیریت تخت های بیمارستانی ارتباط بین رشته های مختلف سیستم بیشتر شده که باعث افزایش فرآیند گردش بیماران می شود(۳)
Lovett و همکارانش	۲۰۱۶	یک رویکرد نوآورانه ای را پیشنهاد کرده اند که ادغام سرویس های مختلف در یک مرکز مدیریت گردش بیمار باعث هماهنگی بین تقاضا و عرضه ی خدمات به بیماران شده که این فرآیند باعث بهبود ارتباطات و هماهنگی و پاسخ گویی به بیماران می شود(۴)

مروری بر مطالعات و متون گذشته

محققین	سال	یافته ها
خاتمی و همکارانش	۱۳۹۰	درصد ضریب اشغال تخت بیمارستانی در ایران در سال ۱۳۹۰، ۴/۵۷ درصد برآورد شده است که با استاندارد مطلوب یعنی ۷۵ درصد فاصله زیادی دارد (۵)
حسینی و همکارانش	۱۳۹۶	امشخص کردند، شاخص ضریب اشغال تختهای بیمارستانی در تعیین میزان کارایی و بررسی عملکرد بیمارستان ها از مهمترین مولفه ها محسوب می شود و پایین بودن آن نشان از عدم بهره وری و استفاده صحیح از منابع موجود می باشد (۶).
سعید محمودی و همکارانش	۱۳۹۲	به بررسی عوامل موثر بر روی مدت اقامت بیماران در بیمارستان ها پرداخته اند که براساس نتایج عوامل تشخیص، معالجه و مراقبت با میانگین ۲۱۴/۰ بالاترین اولویت و پذیرش و ترخیص در روز های پایانی هفته و ایام تعطیل با میانگین ۰۳۶/۰ پایین ترین اولویت را نسبت به سایر عوامل تاثیر گذار به طول مدت اقامت کسب کرده اند (۷).

جمع بندی و نتیجه گیری بیان مسئله

- ✓ مدیریت تخت های بیمارستانی یکی از مهمترین مولفه های مدیریت منابع در بیمارستان ها می باشد.
- ✓ منابع همواره محدود هست و توزیع عادلانه آن امری ضروری در جوامع می باشد و هر چه قدر این توزیع به عدالت نزدیک باشد میزان رضایت از ارائه خدمات در بین گیرندگان خدمت افزایش خواهد یافت.
- ✓ در مطالعه حاضر با طراحی یک وب سایت مدیریت تخت های بیمارستانی در سطح کشور، هدف بر این است که بتوان با ایجاد یک بستر سایبری، پل مدیریتی در تمامی سطوح ساختار درمانی کشور (سرپرستار بخش، مترون، مدیر بیمارستان، معاون درمان و رئیس دانشگاه استان و مقام وزارتی) فراهم کرد تا در راستای توزیع و توسعه عادلانه بیمارستان ها و تخت های بیمارستانی نقشی در توسعه عدالت در جامعه ایفا کنیم.

مواد و روش کار

توصیفی - تولیدی (طراحی نرم افزار) - مداخله ای

کل کشور

نوع مطالعه

جامعه مطالعه

مواد و
روش کار

ابزار مطالعه

نمونه

محیط مطالعه

استان قزوین
و
آذربایجان شرقی

بیمارستان کوثر

بررسی متون
(در مرحله تعیین وضعیت
و تعیین کلید واژه ها)

مشاهده مستقیم
و مصاحبه

Database: PubMed- SID- Scopus- Google scholar
Kay Word: Hospital Bed Management- source
Management, Health Management Applications,...
Time Bond: since 2005 to now
Language: English & Persian

ذی نفعان فرایند (سرپرستاران - مترون - مدیر بیمارستان - مسئول آمار و اطلاعات بیمارستان)

یافته ها

(حاصل تحلیل داده ها توسط سامانه HBMS.IR)

وضعیت ایران

یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در ایران

✓ وضعیت توزیع جمعیت در استان ها

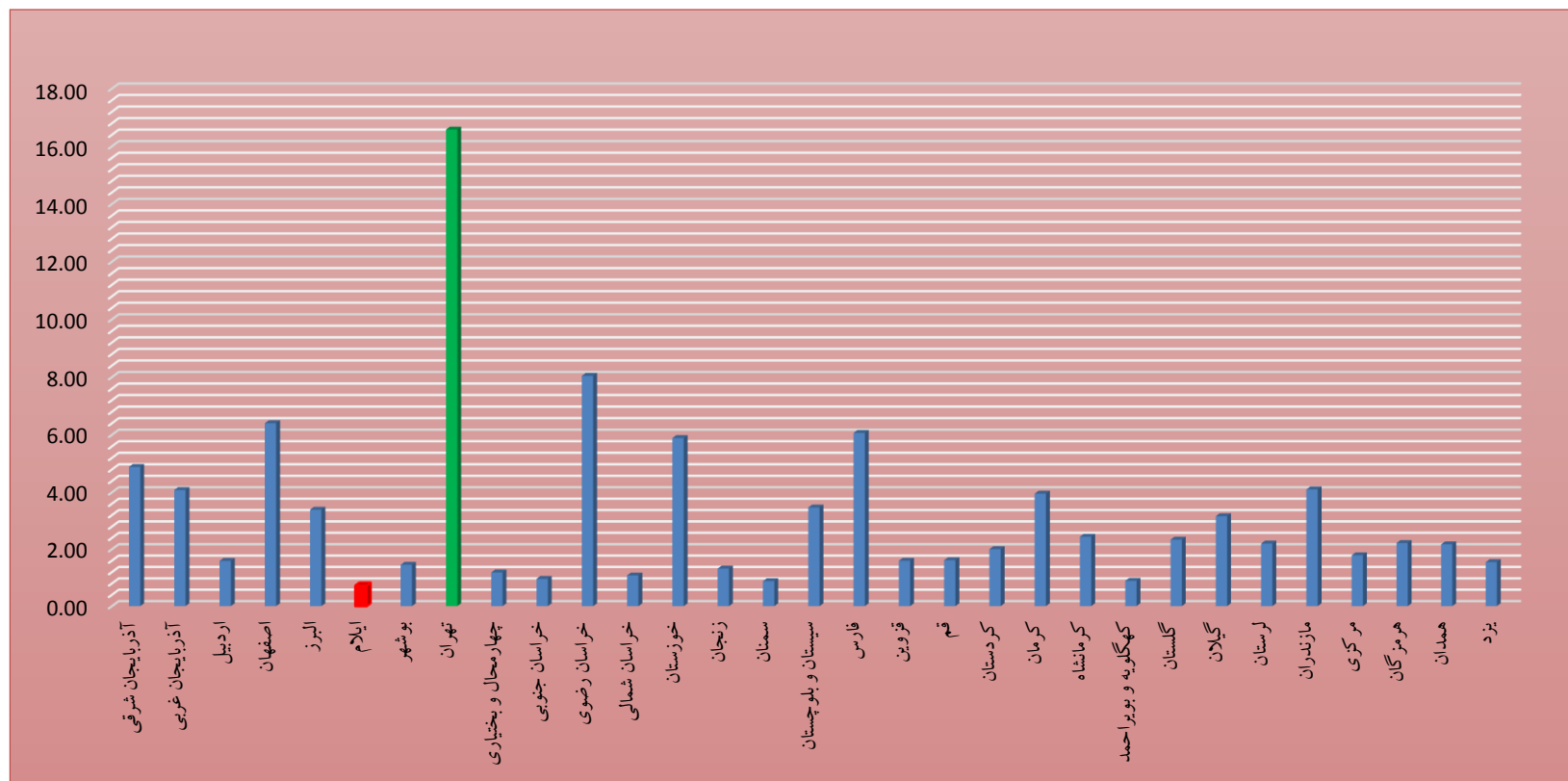
تهران: ۱۳/۲ میلیون نفر (۱۶/۵۷٪)

ایلام: ۵۸۰ هزار نفر (۰/۷۲٪)

قزوین: ۱/۲۷ میلیون نفر (۱/۵۹٪)

آذربایجان شرقی: ۳/۹ میلیون نفر (۴/۸٪)

کل کشور: ۸۰۰۲۶۲۷۰ نفر



یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در ایران

✓ وضعیت توزیع بیمارستان ها بیمارستانی در کل ایران:

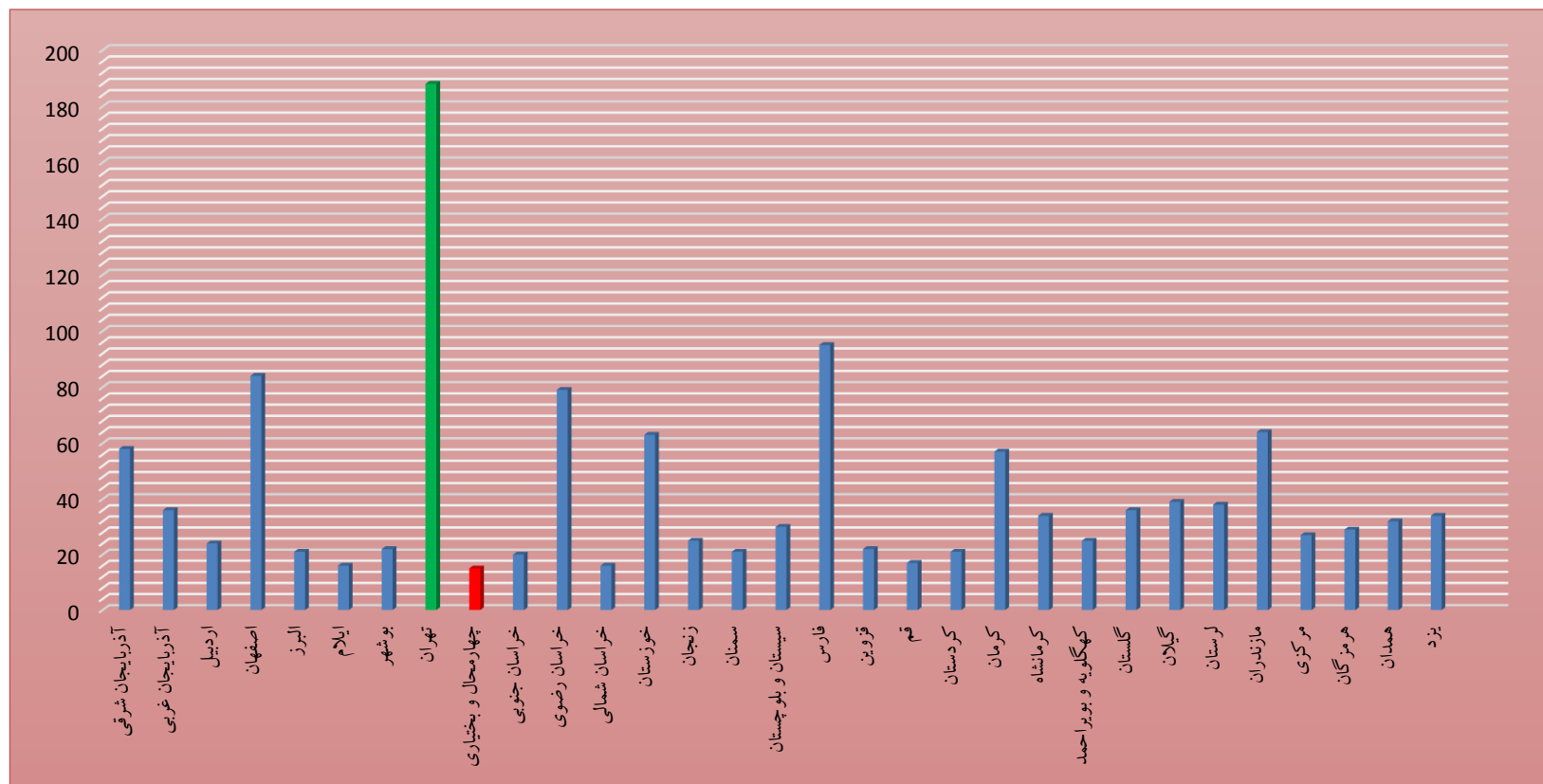
تهران: ۱۸۸ (۱۴/۶٪)

چهارمحال و بختیاری: ۱۵ (۱/۱۶٪)

قزوین: ۲۲ (۱/۷۱٪)

آذربایجان شرقی: ۵۸ (۴/۵٪)

کل کشور: ۱۲۸۸



یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در ایران

✓ مقایسه سهم جمعیتی و بیمارستانی هر استان در ایران

تهران: ۱۸۸ (۱۴/۶٪)

چهارمحال و بختیاری: ۱۵ (۱/۱۶٪)

قزوین: ۲۲ (۱/۷۱٪)

آذربایجان شرقی: ۵۸ (۴/۵٪)

کل کشور: ۱۲۸۸

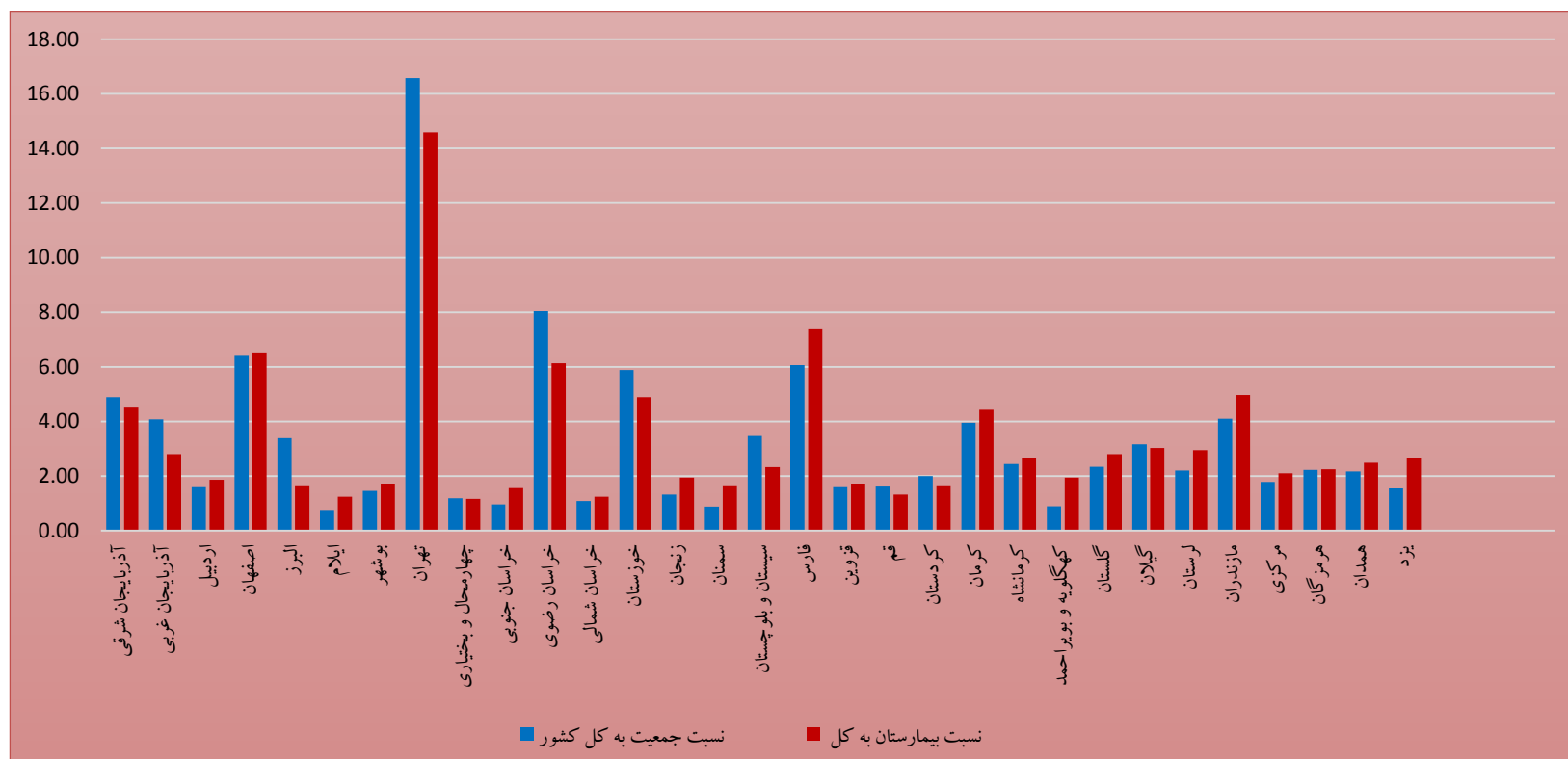
تهران: ۱۳/۲ میلیون نفر (۱۶/۵۷٪)

ایلام: ۵۸۰ هزار نفر (۰/۷۲٪)

قزوین: ۱/۲۷ میلیون نفر (۱/۵۹٪)

آذربایجان شرقی: ۳/۹ میلیون نفر (۴/۸٪)

کل کشور: ۸۰۰۲۶۲۷۰ نفر



یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در ایران

✓ سرانه بیمارستان برای هر استان در ایران (در هر ۱۰۰ هزار نفر)

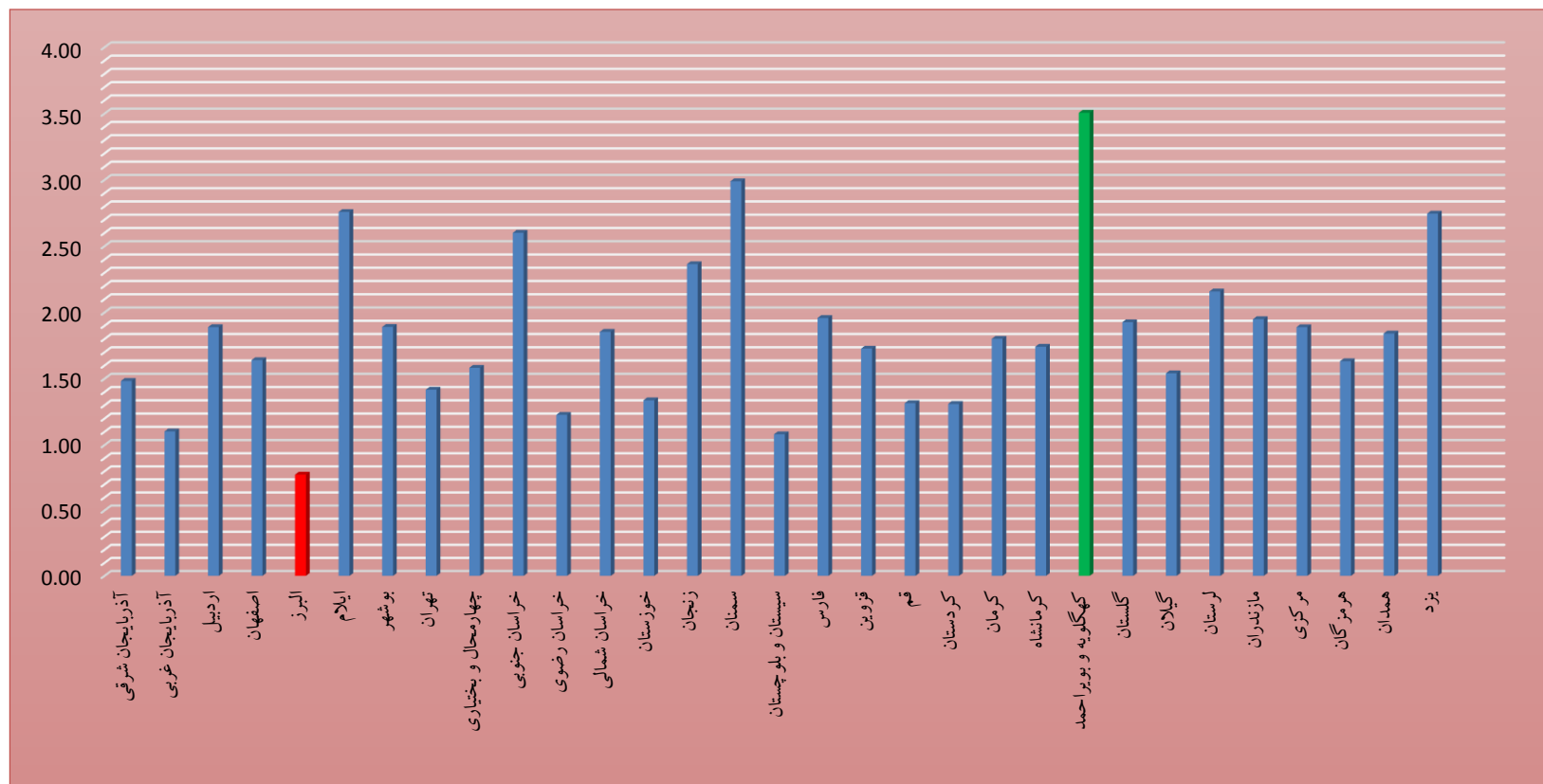
البرز: ۷۷/۰ بیمارستان

کهگیلویه و بویر احمد: ۵۱/۳ بیمارستان

آذربایجان شرقی: ۴۸/۱ بیمارستان

قزوین: ۷۳/۱ بیمارستان

کل کشور: ۶۱/۱



یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در ایران

✓ وضعیت توزیع تخت های بیمارستانی در کل ایران:

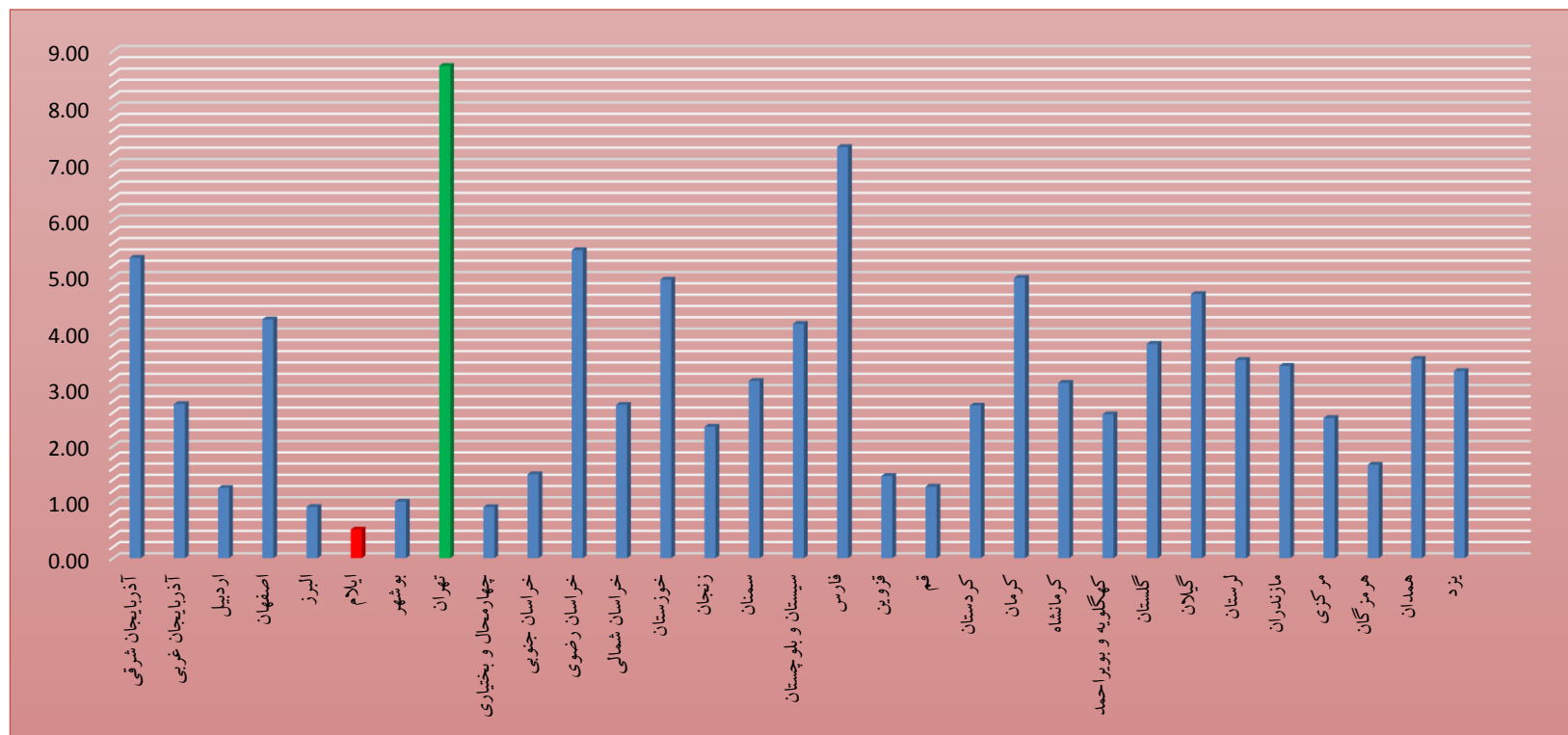
ایلام: ۷۸۵ تخت (۰/۵۱٪)

تهران: ۱۳۴۰۰ تخت (۸/۷۳٪)

آذربایجان شرقی: ۸۱۹۳ تخت (۵/۳۴٪)

قزوین: ۲۲۵۲ تخت (۱/۴۷٪)

کل کشور: ۱۵۳۴۵۰ تخت



یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در ایران

✓ مقایسه توزیع جمعیت و تخت های بیمارستانی در کل ایران:

تهران: ۱۳۴۰۰ تخت (۸/۷۳٪)

ایلام: ۷۸۵ تخت (۰/۵۱٪)

قزوین: ۲۲۵۲ تخت (۱/۴۷٪)

آذربایجان شرقی: ۸۱۹۳ تخت (۵/۳۴٪)

کل کشور: ۱۵۳۴۵۰ تخت

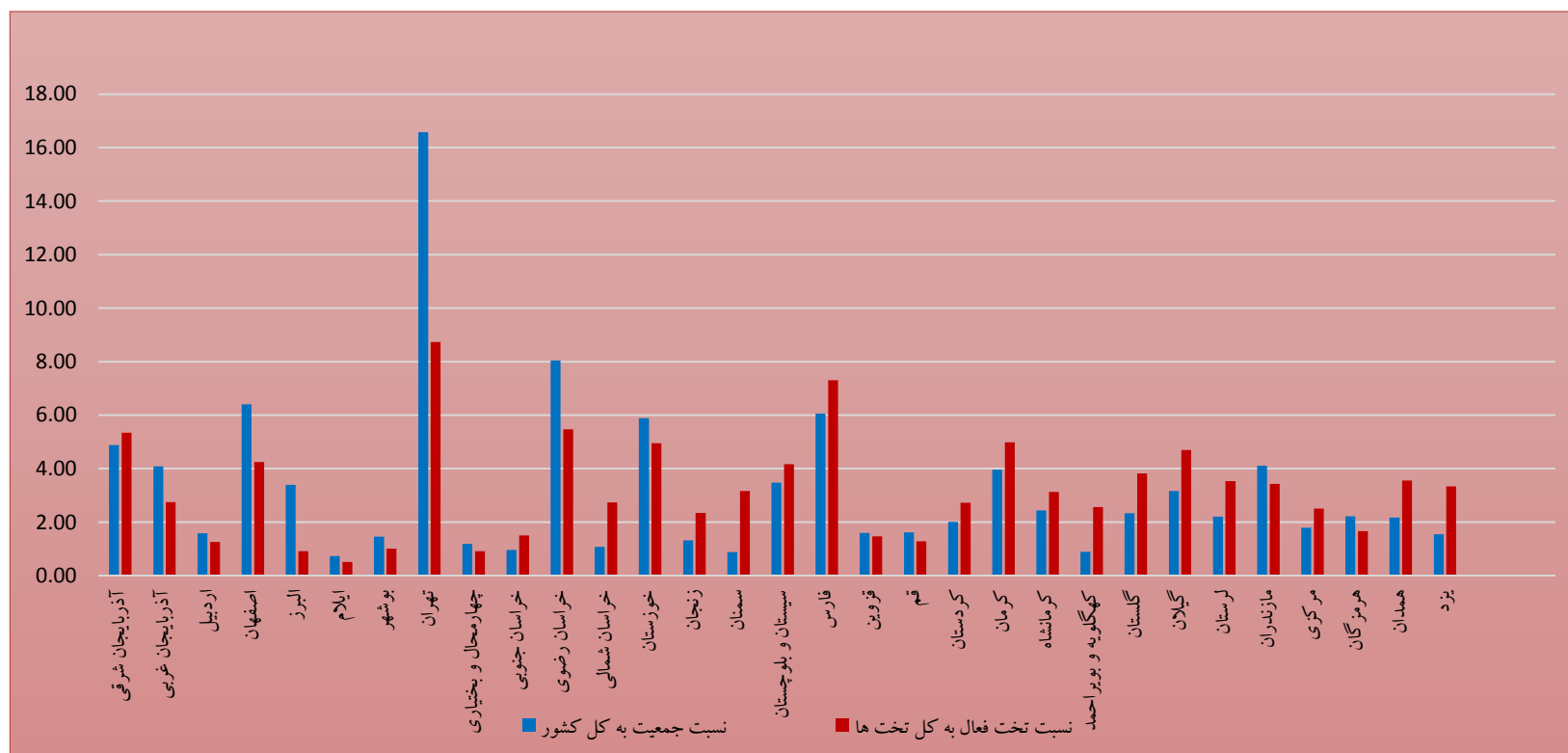
تهران: ۱۳/۲ میلیون نفر (۱۶/۵۷٪)

ایلام: ۵۸۰ هزار نفر (۰/۷۲٪)

قزوین: ۱/۲۷ میلیون نفر (۱/۵۹٪)

آذربایجان شرقی: ۳/۹ میلیون نفر (۴/۸٪)

کل کشور: ۸۰۰۲۶۲۷۰ نفر



یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در ایران

✓ وضعیت سرانه تخت های بیمارستانی در کل ایران (در هر ۱۰۰۰ نفر)

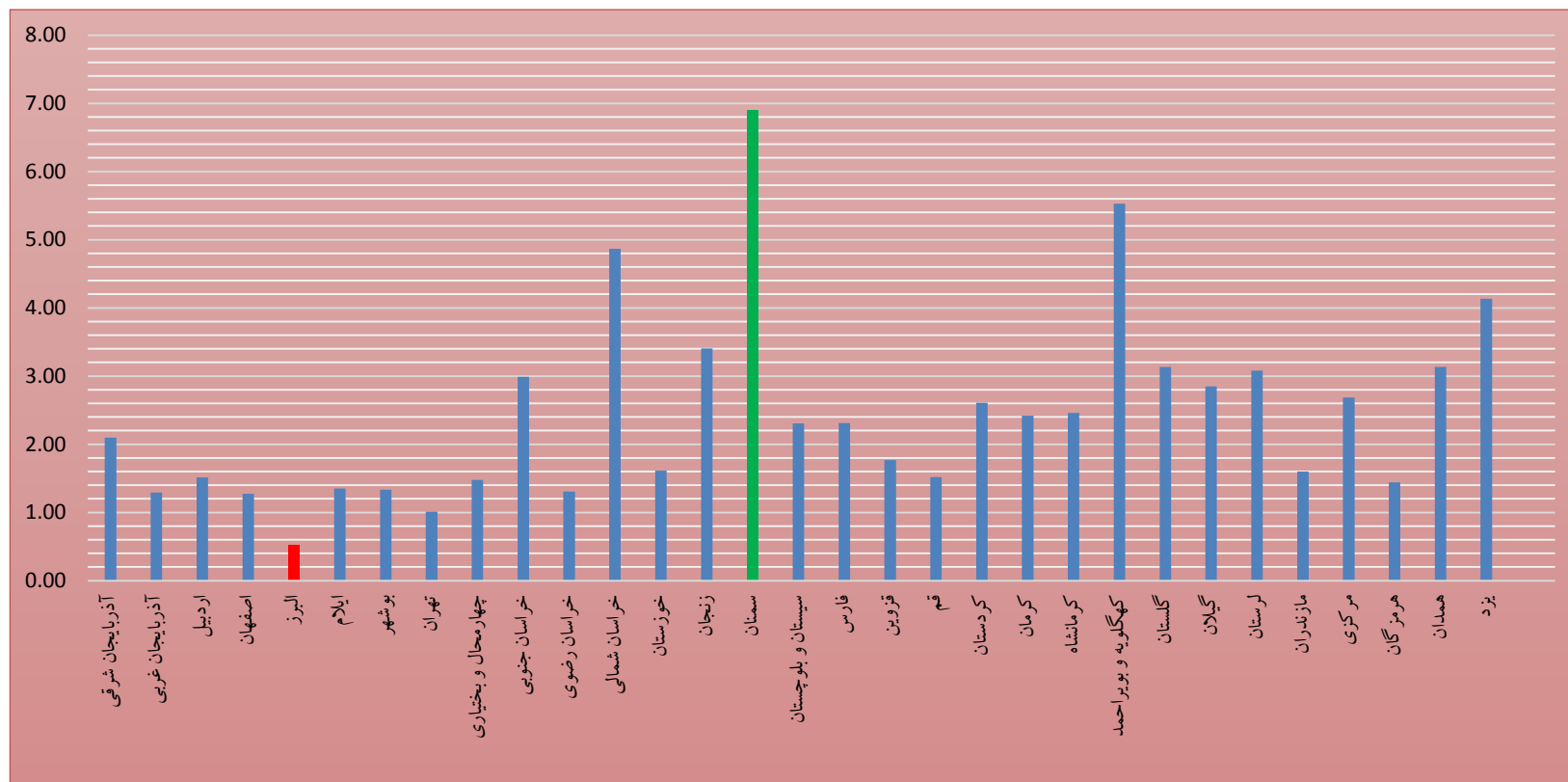
البرز: ۵۲/۰ تخت

آذربایجان شرقی: ۲/۱ تخت

سمنان: ۹۱/۶ تخت

قزوین: ۷۷/۱ تخت

کل کشور: ۹۲/۱ تخت



یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در ایران

✓ مقایسه توزیع جمعیت، بیمارستان و تخت های بیمارستانی در کل ایران:

تهران: ۱۳۴۰۰ تخت (۸/۷۳٪)

ایلام: ۷۸۵ تخت (۰/۵۱٪)

قزوین: ۲۲۵۲ تخت (۱/۴۷٪)

آذربایجان شرقی: ۸۱۹۳ تخت (۵/۳۴٪)

کل کشور: ۱۵۳۴۵۰ تخت

تهران: ۱۸۸ (۱۴/۶٪)

چهارمحال و بختیاری: ۱۵ (۱/۱۶٪)

قزوین: ۲۲ (۱/۷۱٪)

آذربایجان شرقی: ۵۸ (۴/۵٪)

کل کشور: ۱۲۸۸

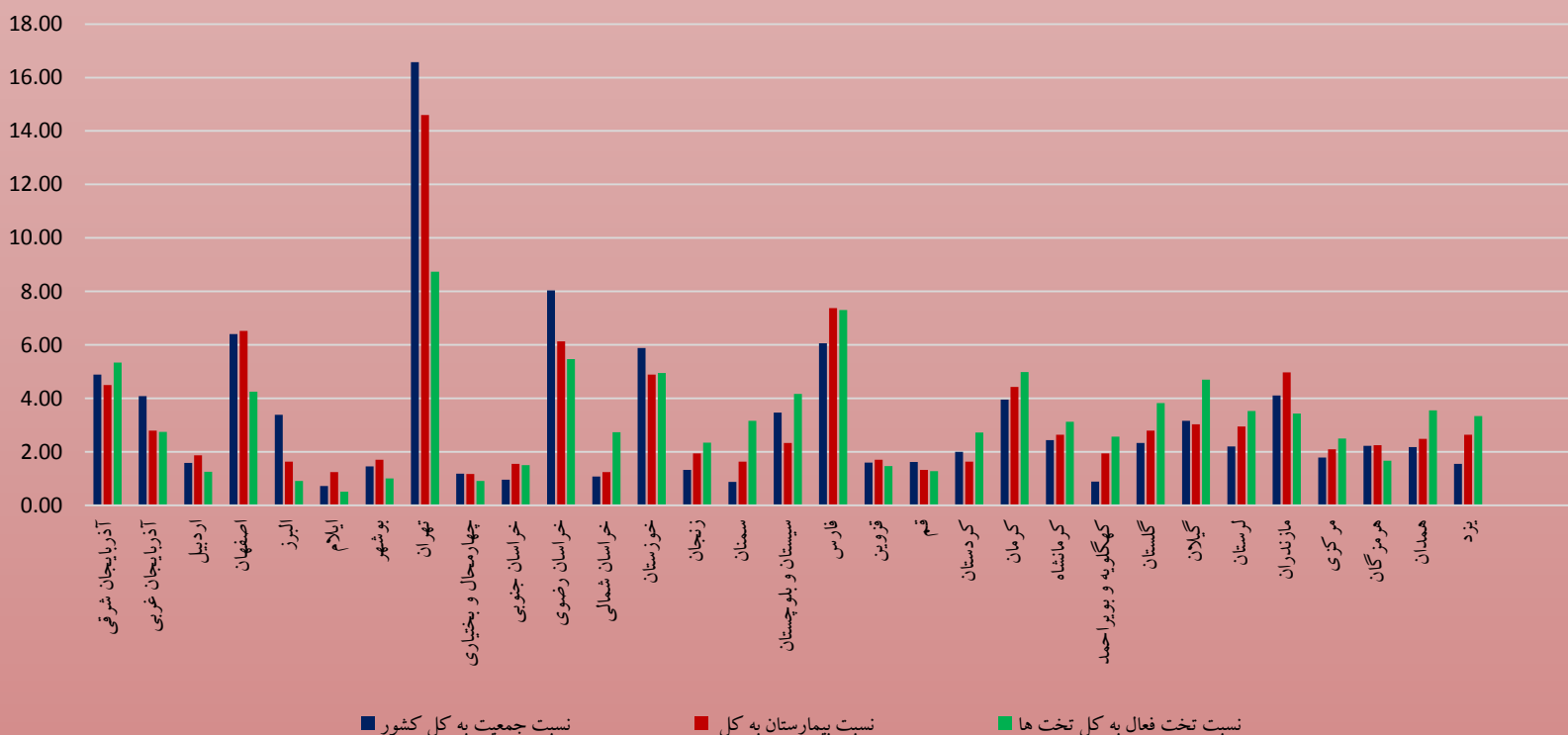
تهران: ۱۳/۲ میلیون نفر (۱۶/۵۷٪)

ایلام: ۵۸۰ هزار نفر (۰/۷۲٪)

قزوین: ۱/۲۷ میلیون نفر (۱/۵۹٪)

آذربایجان شرقی: ۳/۹ میلیون نفر (۴/۸٪)

کل کشور: ۸۰۰۲۶۲۷۰ نفر



یافته ها

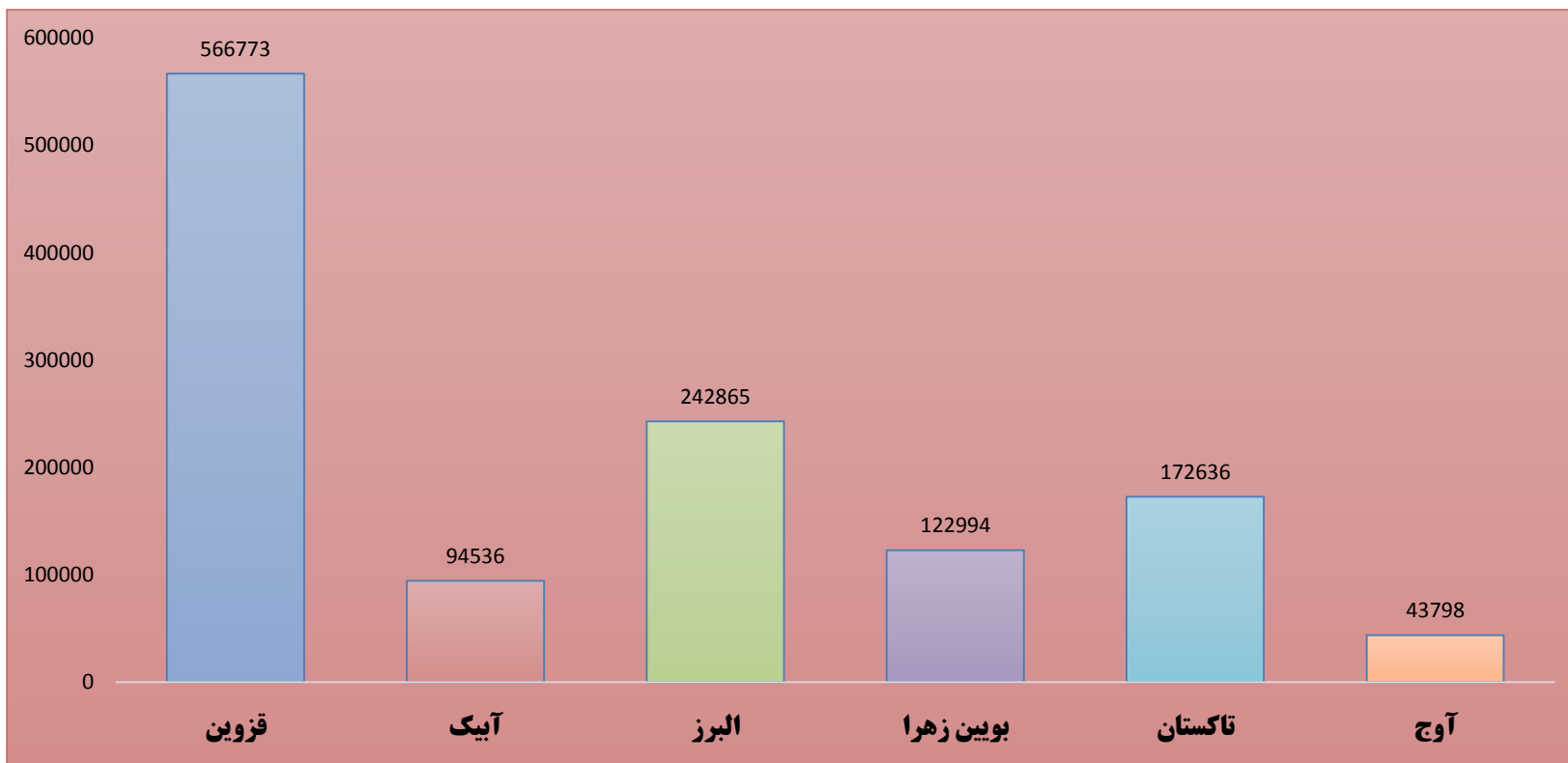
(حاصل تحلیل داده ها توسط سامانه HBMS.IR)

وضعیت استان قزوین

یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در استان قزوین

✓ وضعیت توزیع جمعیت در استان قزوین:

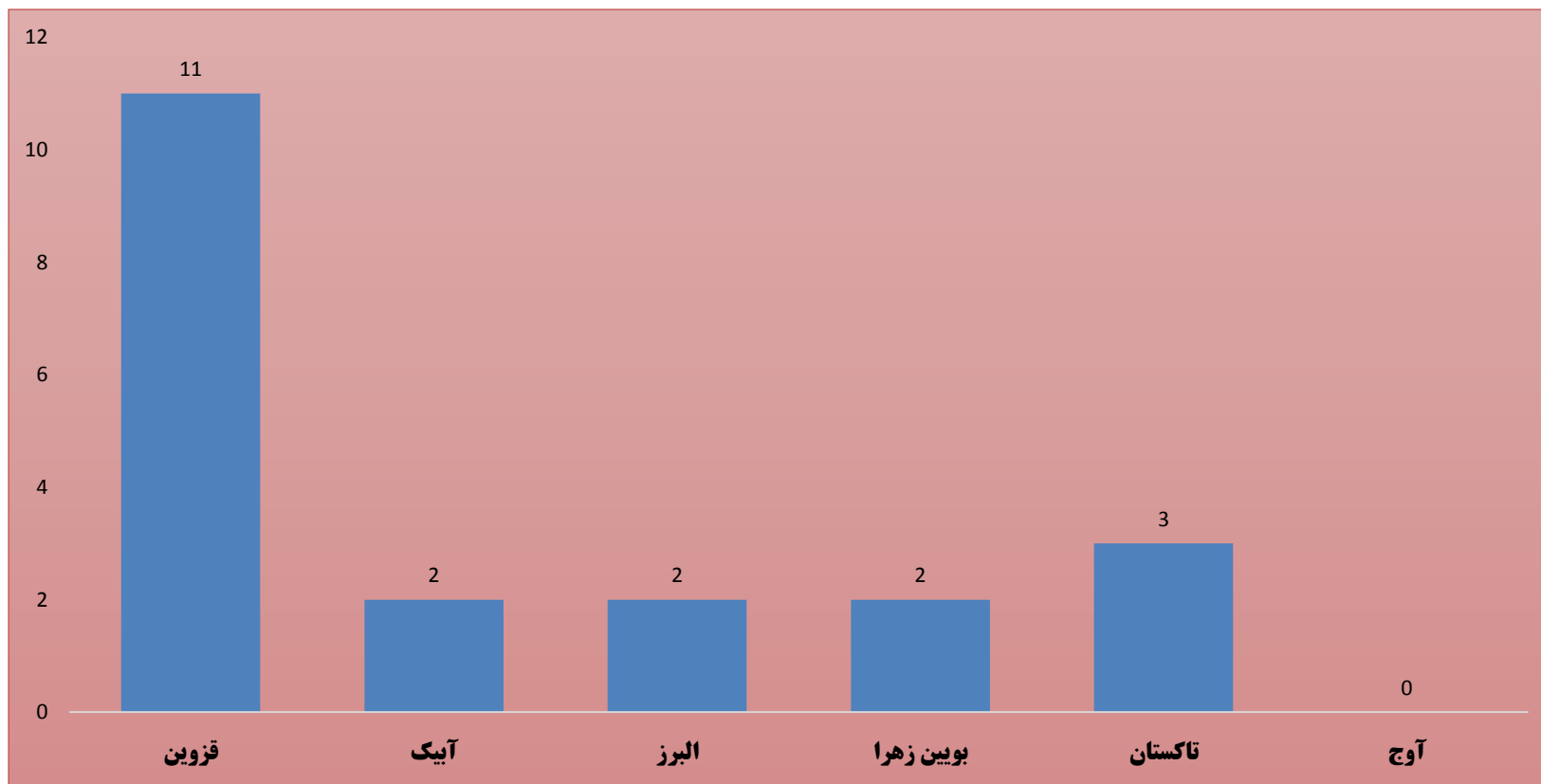
قزوین	آبیک	البرز	بومین زهرا	تاکستان	آوج
%۴۵.۵۸	%۷.۶۰	%۱۹.۵۳	%۹.۸۹	%۱۳.۸۸	%۳.۵۲



یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در استان قزوین

✓ وضعیت توزیع بیمارستان ها در استان قزوین:

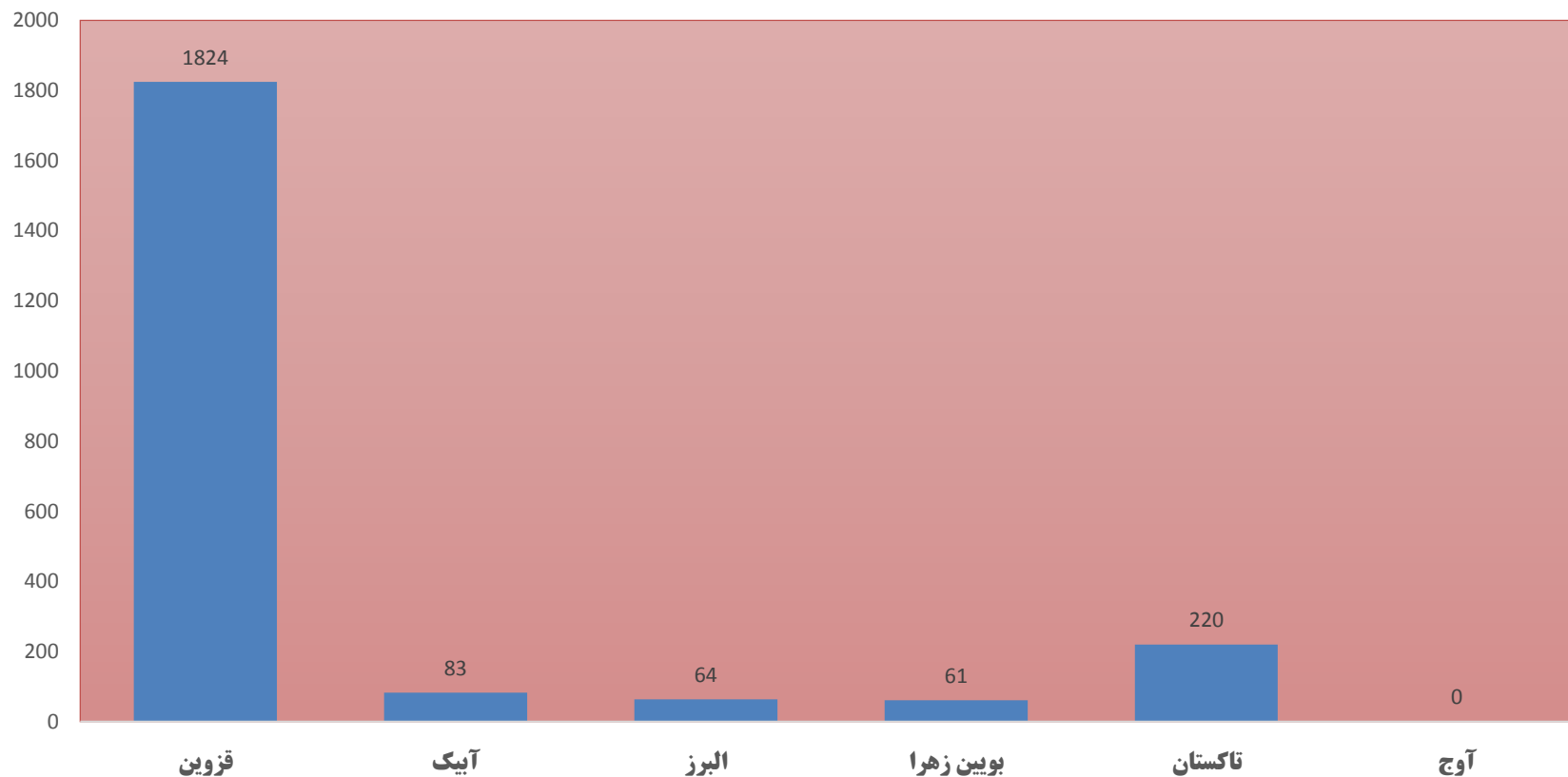
قزوین	آبیک	البرز	بومین زهرا	تاکستان	آوج
%۵۵	%۱۰	%۱۰	%۱۰	%۱۵	%۰



یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در استان قزوین

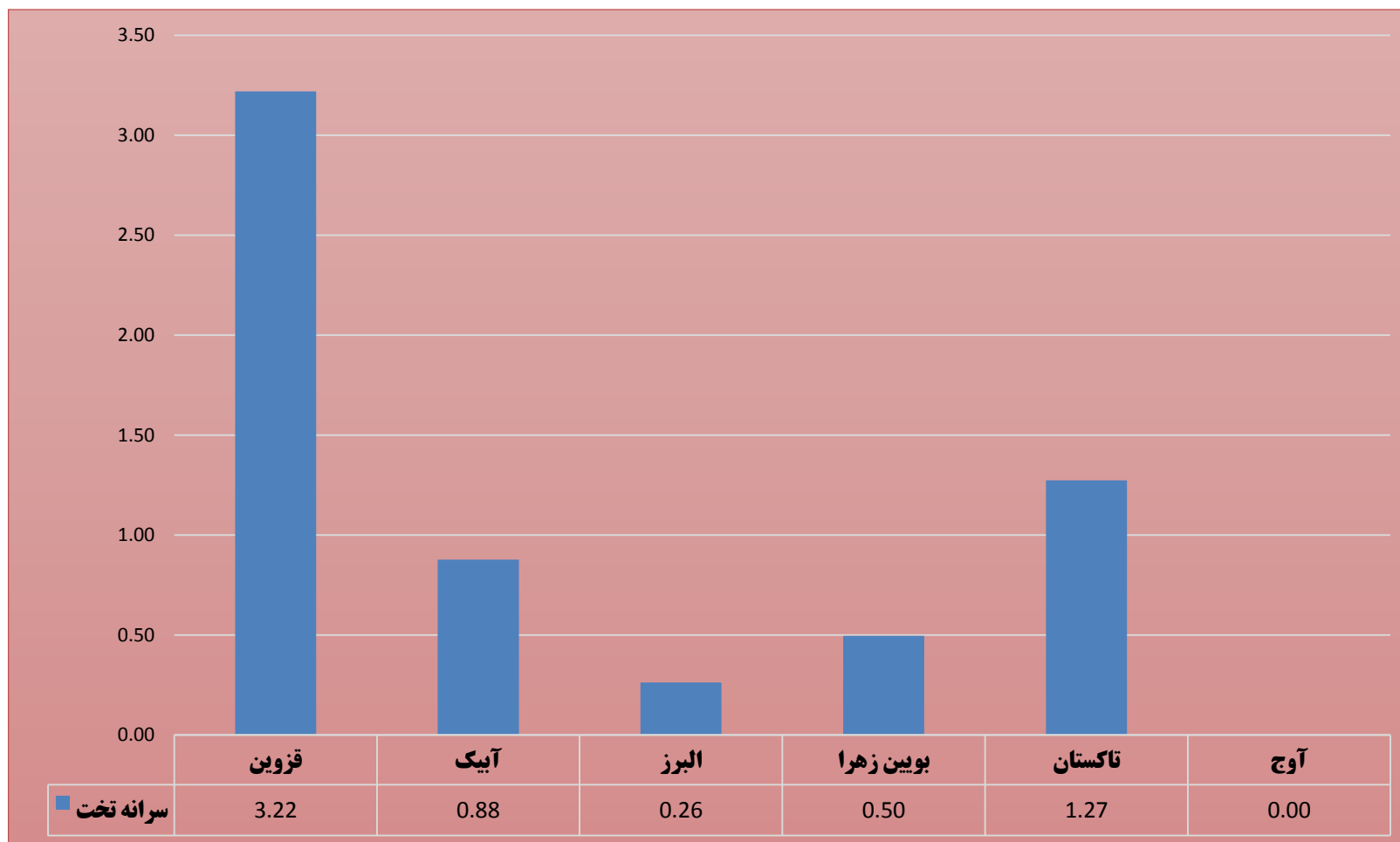
✓ وضعیت توزیع تخت های بیمارستانی در استان قزوین:

قزوین	آبیک	البرز	بومین زهرا	تاکستان	آوج
%۸۰.۹۹	%۳.۶۹	%۲.۸۴	%۲.۷۱	%۹.۷۷	%۰



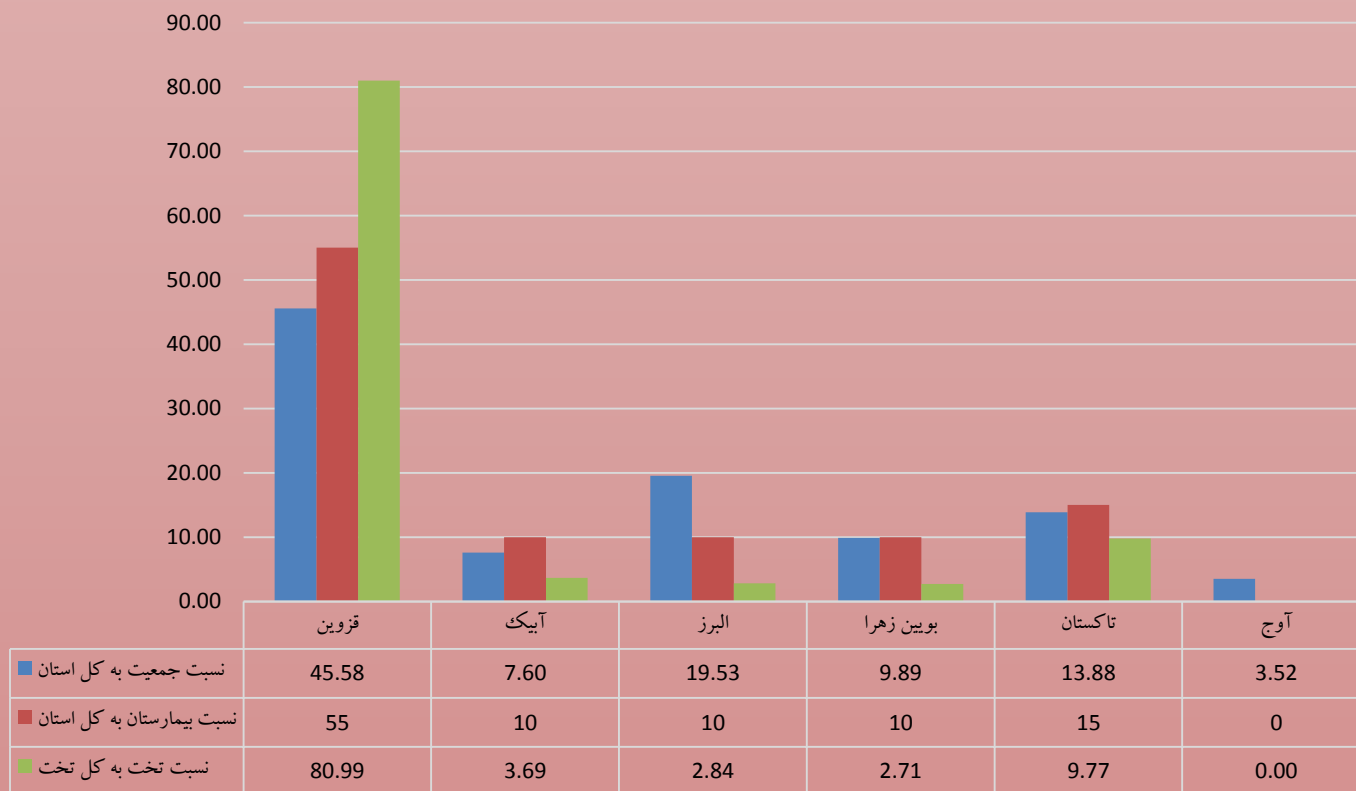
یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در استان قزوین

✓ وضعیت توزیع سرانه تخت های بیمارستانی در استان قزوین (به ازای هر ۱۰۰۰ نفر)



یافته ها - وضعیت توزیع جمعیت و تخت ها در استان قزوین

✓ مقایسه توزیع جمعیت، بیمارستان و تخت های بیمارستانی در استان قزوین:



نمودار (۴-۱۵) مقایسه سهم شهرستان های استان قزوین از کل جمعیت، بیمارستان و تخت استان

یافته ها

(حاصل مشاهده مستقیم و مصاحبه)

یافته ها - وضعیت فرایند مدیریت تخت در بیمارستان های پایلوت

در بررسی نتایج حاصل از مصاحبه هایی که با پرستاران و مترون بیمارستان های آموزشی درمانی حاصل شد مشخص گردید فرایند آمارگیری و ثبت و محاسبه ضریب اشغال تخت در بیمارستان ها به صورت دستی می باشد و پرستارها در پایان شیفت آمار بیماران را ثبت و تحویل شیفت بعدی می دهند و هر روزه پس از اتمام زمان شیفت عصر آمار کل بخش ها در دفتر آمار مترون بیمارستان ثبت می گردد.

در گفتگو با پرستاران و افراد درگیر در فرایند آمارگیری مشخص شد که ثبت و گزارش گیری آمار ضریب اشغال تخت از آنجایی که به نظر آنها زیاد مورد استفاده قرار نمیگیرد و صرفا هدف آماری دارد و زیاد کاربردی نیست احتمال خطا در ثبت و محاسبه بالا می باشد.

یافته ها - وضعیت فرایند مدیریت تخت در بیمارستان های پایلوت

مورد دیگری که در حین مشاهده انجام فرایند ثبت آمار ضریب اشغال تخت در بیمارستان ها مشخص شد این بود که نگارش و ثبت آمار با مداد در دفتر آمار انجام میشود و محاسبه ضریب اشغال تخت نیز با ماشین حساب و به صورت موردی محاسبه و ثبت می گردد که این مورد نیز امکان خطا در محاسبه و نا خوانا بودن اطلاعات را به دنبال دارد. همچنین در بلند مدت احتمال پاک شدن اطلاعات و غیر قابل استفاده بودن این آمار وجود دارد.

در هیچ یک از بیمارستان ها مستندات الکترونیکی در رابطه با ضریب اشغال تخت و ثبت آمار های مربوط به این فرایند مشاهده نشد.

یافته ها - وضعیت فرایند مدیریت تخت در بیمارستان های پایلوت

- پس از تحلیل اطلاعات مربوط به مصاحبه با پرستاران، مهمترین نقاط ضعف مربوط به فرایند ثبت و محاسبه ضریب اشغال تخت،
- زمانگیر بودن فرایند
 - عدم آگاهی از اهمیت این فرایند
 - ثبت اطلاعات به صورت دستی و امارگیری حضوری در بخش ها
- اعلام شد.

یافته ها

سامانه مدیریت تخت ایران – طراحی شده توسط محققین پروژه

WWW.HBMS.IR

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ معرفی سامانه آنلاین جامع مدیریت تخت های بیمارستانی (www.hbms.ir)

پس از جمع آوری اطلاعات در حوزه مدیریت تخت در بیمارستان ها از طریق مشاهده و مصاحبه با صاحبان فرایند و همچنین مشخص شدن وضعیت توزیع تخت در ایران و در استان های وب سایت مدیریت تخت ایران به آدرس اینترنتی : WWW.HBMS.IR با عنوان اصلی

(Hospital Bed Management System)

به روش برنامه نویسی تحت WEB2 انجام شد.

بخش اول یا سرویس دهنده اطلاعات (API) این نرم افزار طبق [platform node.js](#) به زبان [JavaScript](#) نوشته استفاده شد و Database آن از نوع [Big Data](#) و با نام (MONGO DB) به علت قدرت آنالیز بالا در فرایند های تحلیل انتخاب گردید. API این نرم افزار به دلیل سطح امنیت بالا روی فضای [LINUX](#) پیاده شد که برای شبکه ارتباطی آن می تواند از فضای اینترنت و یا اینترنت سازمان استفاده کند.

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ قسمت ورودی سامانه آنلاین جامع مدیریت تخت های بیمارستانی (www.hbms.ir)

نمای ظاهری بخش دوم نرم افزار (Interface) یا همان قسمت ورودی کاربر تحت فضای **HTML** و **CSS** طراحی گردید. زبان برنامه نویسی این بخش نیز **JavaScript** بود و **Database** نخواهد داشت و از **Database**، **سرویس دهنده** اطلاعات (**API**) استفاده شد.

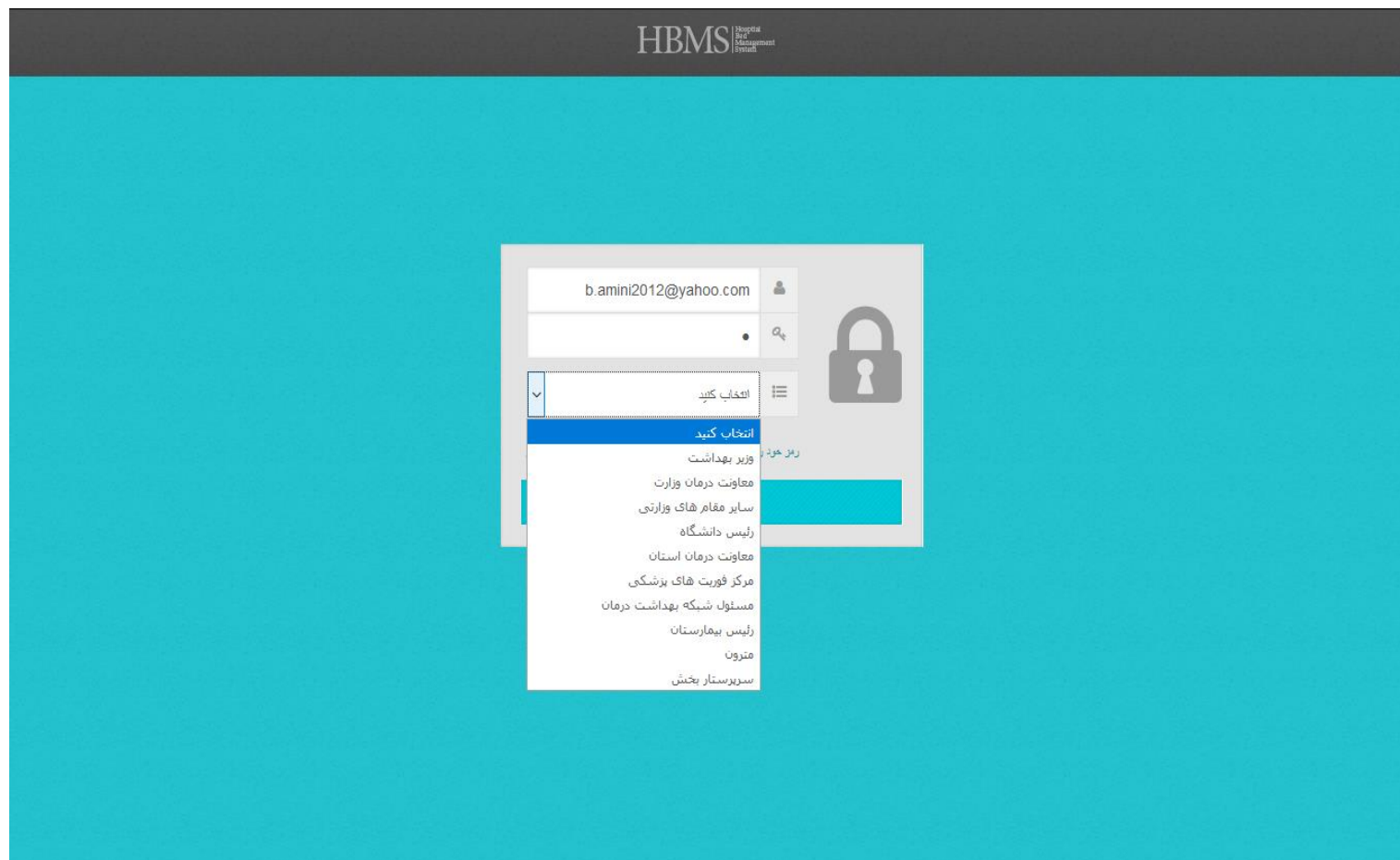
یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ سطوح دسترسی به اطلاعات سایت

سطوح دسترسی	نواحی قابل مشاهده	افراد دارای مجوز دسترسی
سطح ۱	کل وضعیت کشور (استان ه ، شهرستان ها ، بیمارستان ها، بخش مورد نظر)	وزیر - معاون درمان کشور - مسؤل امور بیمارستان های کشور
سطح ۲	کل وضعیت استان (شهرستان ها، بیمارستان ها، بخش مورد نظر)	رئیس دانشگاه - معاون درمان - مسؤل امور بیمارستان های استان
سطح ۳	کل وضعیت شهرستان (بیمارستان ها، بخش های مورد نظر)	مدیر بیمارستان های شهرستان - مسؤل شبکه شهرستان
سطح ۴	کل وضعیت بیمارستان (بخش های مورد نظر)	رئیس و مدیر بیمارستان - مترون
سطح ۵	کل وضعیت بخش (مثلا بخش جراحی)	سرپرستار بخش

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ سطوح دسترسی به اطلاعات سایت



✓ سطوح دسترسی به اطلاعات سایت - سطح ۵

تنها سطحی که می تواند اطلاعاتی را به سایت وارد کند و در حقیقت دیتابیس سایت توسط این سطح تامین می شود سطح ۵ می باشد. در این سطح با پذیرش هر بیمار در هر نقطه از کشور در مجموع تخت های موجود تاثیر خود را اعمال می کند و آمار جدید تولید خواهد شد.

قسمت پذیرش در حاشیه سمت چپ سایت می باشد و این گزینه فقط برای سطح ۵ فعال خواهد بود و پرسنتار بخش با وارد شدن در این قسمت فرم مربوط به پذیرش ظاهر خواهد شد و عملیات پذیرش اتمام خواهد گرفت.

✓ پذیرش بیمار - سطح ۵

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ معرفی امکانات سطح ۵

HBMS
Hospital
Bed
Management
System

صفحه اصلی
استان
شهرستان
بیمارستان
پنشنری
فرخین
گزارشگیری
ارتباط با ما
درباره ما
راهنما

بخش جراحی

کد تخت مورد نظر را وارد کنید

رئیس بیمارستان
دکتر بهزاد سروران مهرام

مدیر بیمارستان
دکتر اهد اسلامی

مترون بیمارستان
خدیجه پازانی

سرپرست بخش
ثبت نشده است

87%
ضریب اشغال تخت سال آخر

89%
ضریب اشغال تخت ماه آخر

18
تعداد تخت اشغال شده

22
تعداد تخت فعال

لیست تخت های بخش جراحی

وضعیت	نوع تخت	کد تخت	نوع اتاق	درجه اتاق	کد اتاق	
در حال استفاده	ویژه	1151	خصوصی	ویژه	1	انتخاب
خالی	ویژه	1163	خصوصی	ویژه	2	انتخاب
در حال استفاده	عادی	2131	عادی	عادی	3	انتخاب
در حال استفاده	عادی	2132	عمومی	عادی	4	انتخاب
در حال استفاده	عادی	2133	عمومی	عادی	4	انتخاب
در حال استفاده	عادی	2134	عمومی	عادی	4	انتخاب
در حال استفاده	عادی	2143	عمومی	عادی	4	انتخاب
در حال استفاده	عادی	2144	عمومی	عادی	4	انتخاب

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ معرفی امکانات سطح ۴

HBMS Hospital Bed Management System

بیمارستان آیت الله طالقانی تبریز

خانه استان شهرستان بیمارستان

کد و یا نام بخش مورد نظر را وارد کنید

رئیس بیمارستان

مدیر بیمارستان

مترون بیمارستان

دکتر بهزاد سروران مهرام

دکتر احمد اسلامی

خدیجه پزانی

82.33% ضربی اشغال تخت سال آخر

85.33% ضربی اشغال تخت ماه آخر

103 تعداد تخت اشغال شده

134 تعداد تخت فعال

لیست بخش های بیمارستان آیت الله طالقانی تبریز

نام بخش	تعداد تخت فعال	تعداد تخت اشغال شده در لحظه	ضربی اشغال تخت ماه آخر	ضربی اشغال تخت سال آخر	تعداد اتاق
مامایی	26	23	83	80	8
جراحی	22	18	89	87	7
nicu	14	9	78	77	1
نوزادان	28	25	92	90	2
زایمان	32	23	91	90	10
رایمان بی درد	12	5	79	70	12

صفحه اصلی

استان

شهرستان

بیمارستان

پنیرش

فرخیص

گزارشگیری

ارتباط با ما

درباره ما

راهنما

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ معرفی امکانات سطح ۳

امیلی

HBMS Hospital and Management System

شهر قزوین

خانه استان شهرستان

کد و یا نام بیمارستان مورد نظر را وارد کنید

6%
ضریب اشغال تخت سال آخر

82.36%
ضریب اشغال تخت ماه آخر

1557
تعداد تخت اشغال شده

1824
تعداد تخت فعال


لیست بیمارستان های شهر قزوین


شماره	نام بیمارستان	نوع بیمارستان	حوزه فعالیت	تعداد بخش	شماره تماس	آدرس	تعداد تخت فعال	تعداد تخت اشغال شده
	شهید رجایی قزوین	آموزشی درمانی	عمومی	10		قزوین_خیابان یادگان_کوچه شهید صفدری	166	143
	کوتر قزوین	آموزشی درمانی	زنان زایمان	8	7633236374	قزوین خیابان شهید طالقانی کوی کوثر (اداره برق)	151	135
	بوعلی سینا قزوین		عمومی	10	28133339049	قزوین-خیابان بوعلی عربی بیمارستان بوعلی سینا	308	284
	دهخداقزوین		عمومی	5	3342050-3342060	خیابان فردوسی شمالی	100	84
	پاسور قزوین		عمومی	6	02833378011-17	بلوار آیت الله خامنه ای-مقابل هتل مرمر	120	102
	زکریای رازی قزوین		عمومی	8	3665007-9	خیابان شهید باایی	243	210
	553 ارتش قزوین		عمومی	6	3326020	قزوین - خیابان یادگان - رویروی خانه های شهرک ولایت	120	95
	قدس قزوین		عمومی	7	33334807-10	میدان ولیعصر - بلوار شهید بهشتی - اول فلسطین شرقی	162	140
	22 بهمن قزوین	روان پزشکی		5	2812555054	خیابان راه آهن ، کوچه پرستار	75	52
	مهرگان قزوین		عمومی	7	3365160-70	قزوین- خیابان فردوسی - جنب بخش دیوان	124	103
	ولایت قزوین		عمومی	9	2833790620-8	قزوین میلوند- الهیف میدان تعاون	255	209


صفحه اصلی
استان
شهرستان
بیمارستان
پنیرش
مرخص
گزارشگیری
ارتباط با ما
درباره ما
راهنما

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ معرفی امکانات سطح ۲

امیلی





HBMS

Hospital Bed Management System

استان قزوین

خانه

استان

کد و یا نام شهرستان مورد نظر را وارد کنید

مدیر امور بیمارستان ها

مدیر حوادث و فوریت های پزشکی

معاونت درمان استان

رئیس دانشگاه علوم پزشکی استان

دکتر منوچهر مهران

دکتر امیرمحمد کاظمی فر

20

تعداد بیمارستان

27

تعداد شهرستان

1243602

جمعیت

71.17%

ضریب اشغال تخت سال آخر

73.67%

ضریب اشغال تخت ماه آخر

2138

تعداد تخت اشغال شده

2252

تعداد تخت فعال

لیست شهرستان های قزوین

نام شهر	جمعیت	تعداد بیمارستان	تعداد تخت فعال	تعداد تخت اشغال شده در لحظه	ضریب اشغال تخت ماه آخر	ضریب اشغال تخت سال آخر
قزوین	566773	11	1824	1765	83	79
آبیک	94536	2	83	79	93	89
البرز	242865	2	64	54	89	85
بوئین زهرا	122994	2	61	57	93	91
ناکستان	172636	3	220	183	84	83

صفحه اصلی

استان

شهرستان

بیمارستان

پذیرش

ترخیص

گزارشگیری

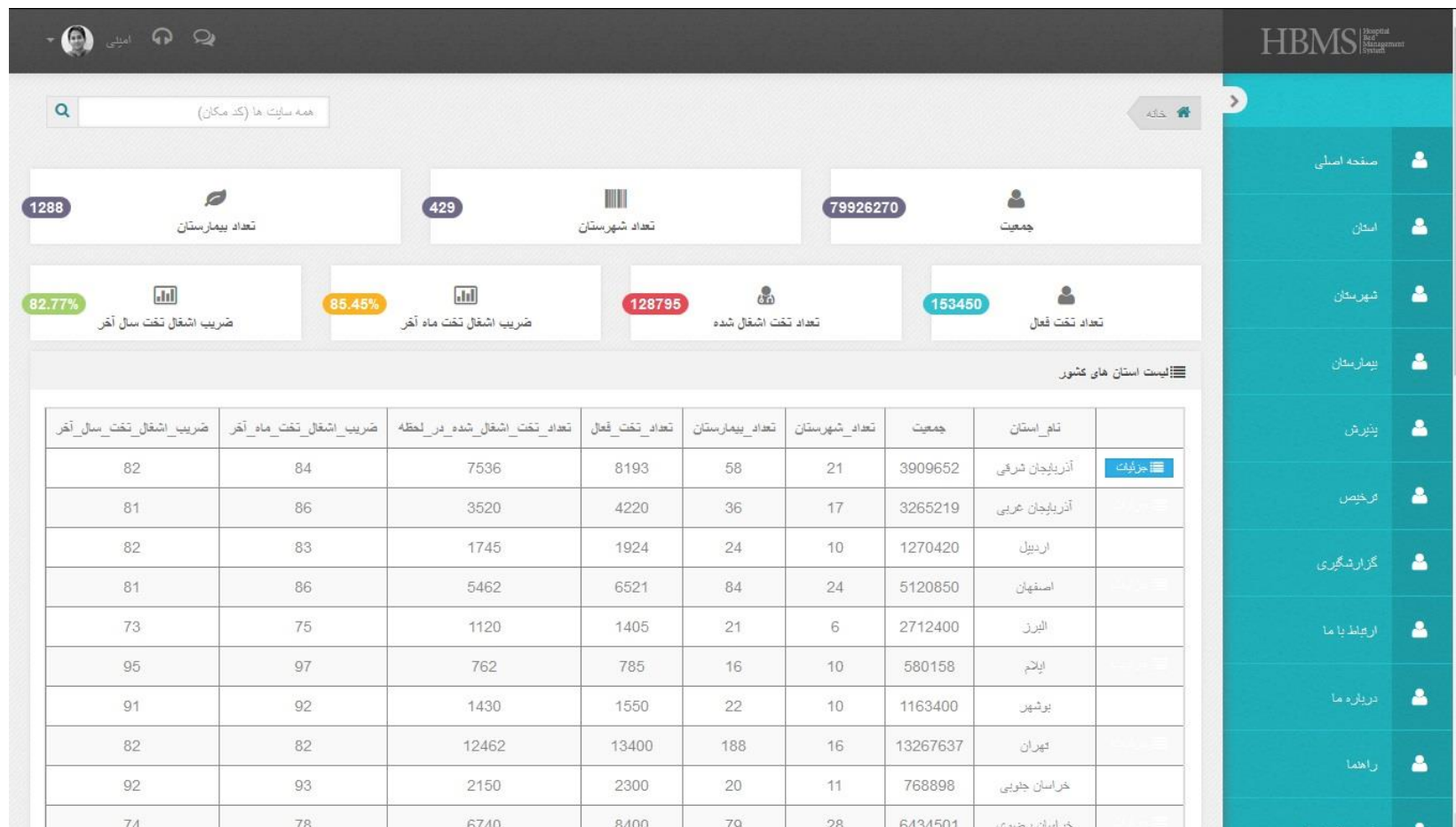
ارتباط با ما

درباره ما

راهنما

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ معرفی امکانات سطح ۱



✓ گزارش گیری از سایت

در قسمت منو با کلیک به بخش گزارش گیری چهار گزینه فعال خواهد شد.

۱- گزارش وضعیت اشغال تخت های بیمارستانی

۲- گزارش عملکرد پزشکان

۳- تحلیل علل بستری بیماران

۴- رهگیری بیمار

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ گزارش گیری از سایت - گزارش وضعیت اشغال تخت های بیمارستانی

با انتخاب گزینه اول می توان ضریب اشغال تخت را برای بازه زمانی مد نظر برای کل بیمارستان و یا هر بخش مورد نظر بدست آورد.

همچنین می توان با انتخاب ۲ بخش آنها را با هم مقایسه کرد و یا انتخاب یک بخش در دو زمان مشابه از لحاظ ظمانی مثلا سه ماهه سال قبل در قیاس با سه ماهه امسال، ضریب اشغال تخت را بررسی و مشاهده کرد.

این امان برای تمامی سطوح به اندازه سهم اطلاعاتی آن سطح قابل استفاده می باشد.

✓ گزارش گیری از سایت - گزارش عملکرد پزشکان

با کلیک بر بروی گزینه دوم (گزارش عملکرد پزشکان) می توان با انتخاب یک پزشک خاص وضعیت عملکرد و تعداد بیماران درمان شده توسط ایشان را در هر بازه زمان مد نظر محاسبه کرد. همچنین میانگین مدت اقامت بیماران پزشک نیز محاسبه و نمایش داده می شود. همچنین در این بخش با انتخاب چند پزشک می توان عملکرد آنها را با هم مقایسه کرد.

این امکان فقط برای سطح ۵ غیر فعال می باشد و دیگر سطوح به اندازه سهم و مجوز دسترسی خود امکان بهره برداری را دارند.

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ گزارش گیری از سایت - تحلیل علل بستری بیماران

در فرم پذیرش این سایت در هر بخش علل اصلی بستری در هر بخش قبلا مشخص شده و پرستار در حین پذیرش یکی از آنها را انتخاب می کند. در بخش گزارش گیری این سایت در این قسمت می توان تعداد و نسبت اصلی پذیرش برای هر علت خاص را به تفکیک در بازه های زمانی مشخص به دست آورد.

این اطلاعات تولید شده می تواند در بلند مدت سیر حرکتی بیماری در مناطق خاصی از کشور را نمایش دهد و همچنین در سیاستگذار ها و تصمیم گیری ها مفید باشد.

این بخش برای تمامی سطوح قابل اجرا و دسترسی می باشد.

یافته ها - سامانه مدیریت تخت کشور HBMS.IR

✓ گزارش گیری از سایت - رهگیری بیمار

با ورود به این بخش و با وارد کردن کد ملی بیمار سوابق پذیرش های متعدد این بیمار در کل کشور به تفکیک بیمارستان، بخش درمانی، علت پذیرش، پزشک معالج، ساعت پذیرش و ساعت ترخیص نمایش داده می شود.
این بخش برای تمامی سطوح قابل اجرا و دسترسی می باشد.

بحث

Bagust و همکارانش طی مطالعه ای در سال ۲۰۰۸ با عنوان " استفاده از تخت های بستری برای پذیرش موارد اضطراری به روش داینامیک: مدل شبیه سازی تصادفی " مشخص کرد، **وضعیت شاخص نسبت تخت به جمعیت** در منطقه مدیترانه شرقی نشان می دهد که متوسط این شاخص ۲/۵ تخت در هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت است. تاجیکستان با شاخص ۵/۵ بیشترین و پاکستان و افغانستان به ترتیب با ۰/۶ و ۰/۴ تخت در هر ۱۰۰۰ نفر، کمترین مقدار را دارا می باشند و ایران در رتبه ۲۱ این منطقه قرار دارد. (۲۶)

کشور ایران در حال حاضر با جمعیت حدود ۸۰ میلیونی خود در ۳۱ استان دارای ۱۲۸۸ بیمارستان با ظرفیت ۱۵۳۴۵۰ تخت فعال در حال ارائه خدمات به بیماران و متقاضیان خدمات سلامت می باشد. **سرانه تخت در هر هزار نفر در ایران در سال ۱۳۹۷ طبق مطالعات انجام شده ۲/۴۵ تخت می باشد.** اما وضعیت توزیع تخت ها در سطح کشور شرایط مطلوبی ندارد به گونه ای که استان البرز با **سرانه ۰/۵ تخت فعال کمترین** و استان سمنان با **۶/۹ تخت بیشترین سرانه** را دارد. **ضریب پراکندگی یا همان انحراف کمینه و بیشینه** از میانگین در حال حاضر ۴/۵ تخت می باشد که نشان از **پراکندگی نامناسب تخت های بیمارستانی** در کشور می باشد.

Burt و همکارانش در مطالعه ای با عنوان " تجزیه و تحلیل حمل و نقل آمبولانس ها و برگشت دادن به دلیل عدم موجود بودن تخت در میان بخش های اضطراری ایالات متحده " که در سال ۲۰۰۳ در آمریکا اجرا کردن، دریافتند، **میزان برگشت دادن آمبولانس ها به صورت جهانی یک آمبولانس در هر ۲۰ دقیقه بوده است.** دلیل اولیه پر بودن ظرفیت اورژانس ها مربوط به بیماران بستری می باشد که کاندید استفاده از تخت های بخش می باشند ولی به علت نبود تخت خالی تا زمان خالی شدن تخت در بخش های بستری در اورژانس منتظر می مانند. (۵۳)

از مهمترین قابلیت های سامانه طراحی شده **مدیریت توزیع بیماران در مواقع اورژانسی مثل بلایای طبیعی** می باشد. همواره برگشت دادن آمبولانس در شهر های پر ترافیک بسیار اتفاق می افتد و علت اصلی آن **نبود جا و تخت خالی در بیمارستان مقصد** می باشد. حال این احتمال در مواقع اورژانسی نیز بسیار محتمل خواهد بود. **توزیع بیمار در مواقع اورژانسی از عوامل اصلی مدیریت بحران در سوانح و بلایا می باشد.** این سامانه با ایجاد یک بستر جامع در حوزه مدیریت تخت و نمایش ظرفیت های خالی هر بیمارستان، این امکان را برای مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی در یک شهر و استان را فراهم می کند و قبل از اعزام آمبولانس به بیمارستان مقصد امکان رزرو تخت برای آن و اعلام آنلاین ظرفیت تخت های خالی وجود دارد و **برگشت آمبولانس را به صفر** خواهد رساند.

Tortorella و همکارانش در سال ۲۰۱۳ در تحقیق خود با عنوان " بهبود زمان گردش تخت با سیستم مدیریت تخت " به بررسی دقیق مدیریت تخت ها و به کار گیری روش های متفاوتی که با ارتباط و هماهنگی مدت زمان گردش تخت بیمار افزایش پیدا کند، پرداخته اند. به طوریکه با توسعه ی سیستم مدیریت تخت های بیمارستانی ارتباط بین رشته های مختلف سیستم بیشتر شده که باعث افزایش فرآیند گردش بیماران می شود.(۴۱)

در طراحی سیستم جامع مدیریت تخت های بیمارستانی یکی از اهداف اصلی **کاهش اقامت بی دلیل بیماران از طریق مقایسه مدت اقامت با استاندارد مربوط به علت بستری شدن** بود. در قسمت گزارش گیری با انتخاب پزشک مربوطه طول مدت اقامت و گردش بیماران وی مشخص می شود و از آنجایی که شواهد و **اطلاعات تولید شده باعث رقابت بین پزشکان خواهد شد همواره تلاش خواهند کرد از اقامت بیمورد بیماران در بخش ها جلوگیری کنند** و این امر موجب **افزایش گردش بیماران در بیمارستان** خواهد شد. ضریب اشغال تخت بالا زمانی ارزشمند خواهد بود که گردش بیماران نیز از حد بالایی برخوردار باشد. سامانه مدیریت تخت بستر افزایش گردش بیمار در بیمارستان ها را فراهم ساخته تا با نظارت بر این امر **کارایی و اثربخشی اقتصادی بیمارستان ها** نیز افزایش یابد.

نتیجہ گیری

نتیجه گیری کلی

مدیریت مناسب تخت بیمارستانی منجر به تسهیل فرایند گردش بیمار در بیمارستان می شود و از طرفی اطلاعات مفیدی در اختیار مدیران بیمارستان قرار می دهد. یکی از مزایای برقراری سیستم هوشمند مدیریت تخت، گزارش دهی آنلاین و با جزئیات برای مدیران می باشد. **آماده سازی تجهیزات و مدارک برای بیمارانی که باید ترخیص شوند، گزارش دهی تعداد و وضعیت بیماران زیر نظر یک پزشک و...** از جمله سایر مزایای وجود سیستم هوشمند مدیریت تخت در بیمارستان می باشد.

همچنین راه اندازی سیستم مدیریت تخت در بیمارستان موجب **ارتقای ظرفیت عملیاتی بیمارستان در فرایند مراقبت و درمان بیماران** می شود.

سامانه جامع مدیریت تخت های بیمارستانی بستری علمی و دقیق را برای توزیع تخت ها بیمارستانی برای آینده در کشور ایجاد می کند و باعث می شود **مناطق کم برخوردار و کمتر توسعه یافته مورد توجه قرار گیرد** و همچنین **سیاستگذاری و تصمیم گیری مبتنی بر شواهد در حوزه سلامت** را تسهیل می کند. این سامانه همچنین بهترین ابزار در **مواقع بحرانی برای توزیع بیمار در بین بیمارستان ها** می باشد و این امر را در بهترین شکل ممکن فراهم می کند.

پیشنهادهای اجرایی

پیشنهاد می شود در راستای تحقق اهداف این سامانه یکی از دانشگاههای علوم پزشکی کشور، یک شهر را به عنوان پایلوت انتخاب و بیمارستان های آن شهر را در این سامانه ثبت نام نماید تا در راستای اهداف دولت الکترونیک و ایجاد پایگاههای داده ای ملی حرکت مثبتی اقدام گردد. وزارت بهداشت به عنوان متولی این امر می تواند یکی از دانشگاهها را ملزم به اجرای این طرح نماید. البته بایستی پذیرفت که در وضعیت کنونی سیر اطلاعاتی و پیشرفت کشورها هر چه سریعتر این حرکت ملی باید شروه شود تا در آینده بتوان نیازهای درمانی جامعه را پاسخگو بود.

نظر به اینکه شرکت های دانش بنیان در حوزه های مختلف در کشور فعالیت های خوبی را در حال انجام می باشند، دانشگاه محل اجرا حمایت های لازم را از تیم علمی این پروژه به عمل آورد و شرایط لازم را برای اجرای این پروژه در بیمارستان های تابع خود فراهم آورد و نیز رایزنی ها و مکاتبات با وزارت مطبوع در جهت حمایت از اجرای این پروژه فراهم آورد.

پیشنهاد برای پژوهش های آتی

✓ بررسی سرانه توزیع تخت فعال بیمارستانی در هر استان توسط دانشجویان مدیریت آن استان

✓ بررسی جایگاه دولت الکترونیک در سیستم سلامت کشور

✓ بررسی وضعیت توزیع بیمارستان ها در هر استان



شماره اظهارنامه: ۱۳۹۷۵۰۱۴۰۰۳۰۰۵۶۸۲

زمان ثبت اظهارنامه: ۱۳۹۷/۰۵/۱۶-۱۶:۲۰

نوع اظهارنامه: اظهارنامه جدید

متقاضی/متقاضیان			
۱- شخص حقیقی داخلی (ایرانی)			
نام : بهنام	نام خانوادگی: امینی دغلیان	شماره ملی: ۱۴۹۰۲۱۴۳۰۵	
نام پدر: حسین	جنسیت: مرد	محل تولد: استان آذربایجان شرقی	
تابعیت: ایران	شغل: دانشجو	رشته فعالیت: آموزش	
درصد مالکیت: ۴۰	نشانی پستی: دانشگاه علوم پزشکی قزوین - گروه آموزشی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی		
کد پستی: ۵۱۵۴۶۵۴۳۲۱	تلفن ثابت: ۰۴۱۳۶۵۹۰۳۵۲	اقامتگاه: ایران	
همراه: ۰۹۳۸۲۹۳۶۰۰۴	دورنگار:	ایمیل: b.amini2012@yahoo.com	
۲- شخص حقیقی داخلی (ایرانی)			
نام : رفعت	نام خانوادگی: محبی فر	شماره ملی: ۴۳۲۰۶۴۴۴۶۸	
نام پدر: شعبان	جنسیت: زن	محل تولد: استان قزوین	
تابعیت: ایران	شغل: استاد دانشگاه	رشته فعالیت: آموزش	
درصد مالکیت: ۴۰	نشانی پستی: دانشگاه علوم پزشکی قزوین - گروه آموزشی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی		
کد پستی: ۵۱۵۴۶۵۴۳۲۱	تلفن ثابت: ۰۴۱۳۶۵۹۰۳۵۲	اقامتگاه: ایران	
همراه: ۰۹۳۸۲۹۳۶۰۰۴	دورنگار:	ایمیل: b.amini2012@yahoo.com	
۳- شخص حقیقی داخلی (ایرانی)			
نام : سیما	نام خانوادگی: رفیعی	شماره ملی: ۰۰۷۷۷۴۱۲۳۴	
نام پدر: حیدر	جنسیت: زن	محل تولد: استان تهران	
تابعیت: ایران	شغل: استاد دانشگاه	رشته فعالیت: آموزش	
درصد مالکیت: ۲۰	نشانی پستی: دانشگاه علوم پزشکی قزوین - گروه آموزشی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی		
کد پستی: ۵۱۵۴۶۵۴۳۲۱	تلفن ثابت: ۰۴۱۳۶۵۹۰۳۵۲	اقامتگاه: ایران	
همراه: ۰۹۳۸۲۹۳۶۰۰۴	دورنگار:	ایمیل: b.amini2012@yahoo.com	
۴- شخص حقیقی داخلی (ایرانی)			



شماره اظهارنامه: ۱۳۹۷۵۰۱۴۰۰۳۰۰۵۶۸۲

زمان ثبت اظهارنامه: ۱۳۹۷/۰۵/۱۶-۱۶:۲۰

نوع اظهارنامه: اظهارنامه جدید

مشخصات اختراع

عنوان اختراع: طراحی و اجرای سامانه مدیریت تخت برای بیمارستان های کشور ایران

عنوان لاتین اختراع: Designing and implementing a flat management system for hospitals in IRAN

خلاصه اختراع:

تخت های بیمارستانی و مدیریت صحیح آنها از جمله مواردی است که می تواند منجر به پاسخگویی بهتر به بیماران و افزایش رضایت آنان خواهد شد. همچنین مدیریت مناسب تخت بیمارستانی منجر به تسهیل فرایند گردش بیمار در بیمارستان می شود و از طرفی اطلاعات مفیدی در اختیار مدیران بیمارستان قرار می دهد. لذا ایجاد یک سیستم مدیریت تخت اثربخش امری ضروری به نظر می رسد. مطالعات نشان داده اند که پرستاران ۴۸٪ وقت خود را صرف انتقال تجهیزات، انجام کارهای پذیرش و ترخیص، مستندسازی و گزارش نویسی می کنند. وجود یک سیستم مدیریت تخت هوشمند می تواند بخشی از این وقت صرف شده را ذخیره کند. با توجه به حجم بالای خدمات بستری در کشورمان و نبود سیستمی برای مدیریت تخت در بیمارستان ها، این اختراع با هدف طراحی سامانه مدیریت تخت در بیمارستان انجام می شود.

طبقه بندی بین المللی اختراع: -

استثنائات قابل قبول در افشاء اختراع:

سوء استفاده شخص ثالث از حق متقاضی یا مالک قبلی: خیر

افشاء اختراع در نمایشگاه رسمی داخلی یا بین المللی: خیر

ضمائم پرونده

مدرك مثبت هویت برای رفعت محبی فر

مدرك مثبت هویت برای سیما رفیعی

مدرك مثبت هویت برای بهنام امینی دغلیان

خلاصه اختراع

ادعا یا ادعاهای اختراع

توصیف اختراع

امضاء و امضاء اداره ی ثبت اختراعات

امضاء متقاضی/متقاضیان/نماینده ی قانونی



Iranian Journal of Public Health
Official Publication of the Iranian Public Health Association

تاریخ ۹۷/۱۱/۳

جناب آقای بهنام امینی

بدینوسیله گواهی می شود مقاله جنابعالی به زبان انگلیسی با عنوان زیر:

**Study of Distribution Status and Per capita Rates of Hospital Beds in Different Provinces
of Iran in 2018**

که با همکاری

Rafat Mohebifar - Sima Rafie - Behnam Amini

تهیه کرده اید، مورد پذیرش اصولی شورای نویسندگی مجله قرار گرفته و در یکی از شماره های دفتر مجله چاپ خواهد شد. از توجه شما و دیگر همکاران نسبت به ارسال مقالات خود برای چاپ در این مجله، سپاسگزاری می شود. توجه مهم: با توجه به اینکه تعداد بسیار زیادی مقاله در صف چاپ قرار دارند ممکن است چاپ مقاله شما حداقل ۸ ماه دیگر به بعد باشد..

با آرزوی توفیق الهی در ادامه خدمتگزاری

دکتر داریوش قهرود

مدیر مسئول و سر دبیر مجله بهداشت ایران IJPH

کارشناس سازمان جهانی بهداشت-ژنو

Study of Distribution Status and Per capita Rates of Hospital Beds in Different Provinces of Iran in 2018

Rafat Mohebifar¹, Sima Rafie¹, Behnam Amini^{*2}

1. PhD in Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

2. M.Sc. Student in Health Services Management, Student Research committee, Department of Health Services Management, School of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

Abstract

Background: hospital beds and their proper management are one of the things that can lead to better patient responsiveness and satisfaction. Also, the proper management of the hospital bed facilitates the process of patient circulation in the hospital and, on the other hand, provides useful information to hospital managers (1). Therefore, it is essential to create an effective flat management system. Studies have shown that nurses spend 48% of their time on equipment transfer, acceptance and clearance, documenting, and reporting. The existence of a smart flat management system can save some of this time (2, 3). Due to the high volume of hospitalized services in our country and the lack of a system for managing beds in hospitals, this study aims to design a hospital management system.

Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted to determine the distribution of population, hospitals and hospital beds in Iran. First, a simple overview study and literature review

منابع

1. Organization WH. The world health report 2000: health systems: improving performance: World Health Organization; 2000.
2. Organization WH. The world health report 2003: shaping the future: World Health Organization; 2003.
3. Sutherland J, Crump RT, Repin N, Hellsten E. Paying for hospital services: a hard look at the options. CD Howe Institute Commentary. 2013;378.
4. Mackay M, Millard PH. Application and comparison of two modelling techniques for hospital bed management. Australian Health Review. 1999. ۲۳-۱۱۸:(۳)۲۲;
5. Miranda JJ, Kinra S, Casas JP, Davey Smith G, Ebrahim S. Non-communicable diseases in low-and middle-income countries: context, determinants and health policy. Tropical Medicine & International Health. 2008;13(10):1225-34.
6. Howell E, Bessman E, Kravet S, Kolodner K, Marshall R, Wright S. Active bed management by hospitalists and emergency department throughput. Annals of internal medicine. 2008;149(11):804-10.
7. Swedberg C. Trident Health System Boosts Patient Throughput, Asset Utilization. 2010.
8. Drazen E, Rhoads J. Using Tracking Tools to Improve Patient Flow in Hospitals. 2011.
9. Rosow E, Adam J, Roth C. System and method for managing patient bed assignments and bed occupancy in a health care facility. Google Patents; 2010.
10. Rosow E, Adam J, Roth C. Enterprise-wide hospital bed management dashboard system. Google Patents; 2010.
11. Proudlove N, Gordon K, Boaden R. Can good bed management solve the overcrowding in accident and emergency departments? Emergency Medicine Journal. 2۰۱۱-۱۲۹:(۲)۲۰;۰۰۳



با سکر از بوم
اساسید